

Характеристики зарядных устройств зависят от типа аккумуляторов, рабочего напряжения, номинальной ёмкости. Зарядные устройства могут быть встроенными и внешними. Промышленные зарядные устройства представляют собой блоки с электронной аппаратурой, размещаемые в цехе зарядной станции (или специализированном помещении). Такая аппаратура предназначена для одновременного обслуживания нескольких аккумуляторных батарей и позволяет выполнять различные долговременные операции (заряд-разряд, заряд импульсными токами), в том числе и в автоматическом режиме.

Таким образом автоматизированная система контроля параметров аккумуляторных батарей электробуса позволит максимально увеличить срок службы собственно аккумуляторной батареи без потерь в емкости. А также значительно повысит безопасность их использования, что является одним из ключевых факторов при использовании в общественном транспорте.

Литература

1. Ближайшее будущее аккумуляторных батарей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/137276>
2. Кедринский И.А., Яковлев В.Г. Li-ионные аккумуляторы. – 2002. 268 с.

УДК 621.43

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОМПЛЕКС ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОЙ ВЕРСИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ «ИЗУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАМКНУТЫХ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА НЕЗАВИСИМОГО ВОЗБУЖДЕНИЯ НА БАЗЕ КОМПЛЕКТНОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА»»

Стецко Е.С.

Научный руководитель – Лившиц Ю.Е., к.т.н., доцент

Стремительное развитие информационных технологий проникает во все сферы жизни общества. Данное событие также затронуло сферу высшего образования. Цифровизация образования означает использование различных программ, приложений и других цифровых ресурсов для электронного обучения как удалённо, так и очно. Однако это довольно новый этап развития образования, который пока имеет ряд недостатков.

Решить большинство проблем дистанционного обучения можно разработкой программного обеспечения. Подходить к этой задаче нужно серьезно, поскольку важна точность и функциональность разрабатываемого программного обеспечения. Основными запросами для такой программы будут:

1. Простой и понятный интерфейс
2. Минимальная погрешность относительно реальных прототипов
3. Способность программного обеспечения работать с несколькими аппаратными платформами или операционными системами.

Программа является прототипом к лабораторной работе «Изучение и исследование замкнутых систем автоматического регулирования частоты вращения двигателя постоянного тока независимого возбуждения на базе комплектного электропривода». Выполнена программа на языке Java в среде разработки Microsoft Visual Studio. Поддерживается любой версией Windows. В комплекте к программе идет методическое пособие, по которому выполняется соответствующая лабораторная работа.

Данная программа разработана для студентов технических вузов, изучающих учебные дисциплины, связанные с теорией электропривода. Учащиеся, не имеющие доступа к стенду, могут ознакомиться с принципами лабораторной работы, благодаря нашей программе. В процессе исполнения работы, студенты могут выполнить те задания, которые даны для выполнения работы на физическом стенде.

Основным преимуществом программы является стопроцентная безопасность. Студент, выполняющий задание лабораторной работы, не подвержен опасности, которой может подвергнуться студент, выполняющий работу на физическом стенде. Учащийся, выполняющий лабораторную работу в аудитории, может подвергать свою жизнь опасности из-за того, что стенд при работе находится под напряжением и при неполадке студента может ударить током. Поэтому студент, который собирается выполнять задание на физическом стенде обязан изучить принципы работы стенда, чтобы учебное оборудование работало исправно. Касаемо студента, исполняющего лабораторную работу в программе, он может ее выполнять в любых обстоятельствах. Для облегчения выполнения работы, студент может сделать задание в программе с помощью мобильного телефона. Интегрировав математическую модель работы стенда в среду разработки, мы добились точности получаемых значений, благодаря чему мы можем построить механические характеристики, не уступающих по точности тем, которые сняты во время работы физического стенда.

Литература

1. Развитие информационных ресурсов [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://elib.psu.by/bitstream/123456789/6299/1/Лекция%201.pdf>
2. Образование и COVID-19 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/russian_34_education_and_covid_19.pdf

УДК 621.311.2

ВОСПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ПОХОДНЫХ УСЛОВИЯХ

Розов Д.В., Вороник Л.Ч., Слизавский М.О.

Научный руководитель – Воюш Н.В., старший преподаватель

В современном мире существует огромное множество способов преобразования энергии из одного состояния в другое. Однако человечество больше всего интересуется способами получения электрической энергии. На данный момент изучено множество видов её получения. Люди научились преобразовывать атомную, тепловую, солнечную, геотермальную энергии, а также энергию ветра и движения воды. С каждым днём потребление электроэнергии в мире возрастает, что заставляет придумывать всё новые и более эффективные методы её получения.

В современных реалиях электричество нужно людям везде: и на работе, и дома, и даже на отдыхе или в походе. На последнем и хотелось бы остановиться подробнее, так как эта тема изучена в меньшей степени, в сравнении с остальными. А ведь на этом базируются все научные экспедиции, поисково-спасательные и военные операции, а значит следует рассмотреть все виды получения электроэнергии вдали от цивилизации, сравнить их и выбрать наиболее эффективный и универсальный.

Основными способами получения электроэнергии в походе являются: бензиновый генератор, переносной малогабаритный ветряк, помпа, выступающая в роли турбины для мини гидроэлектростанции, солнечные панели, а также электростанции на элементах Пельтье, преобразующие тепловую энергию в электрическую.

На двух последних можно будет остановиться, так как, в отличие от всех остальных, они наиболее универсальны и эффективны. Такие